

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

B2

(11)Publication number : 06-032305

(43)Date of publication of application : 08.02.1994

(51)Int.Cl.

B65B 9/20

B65B 9/08

(21)Application number : 04-200133

(71)Applicant : SANWA JIDOKI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 06.07.1992

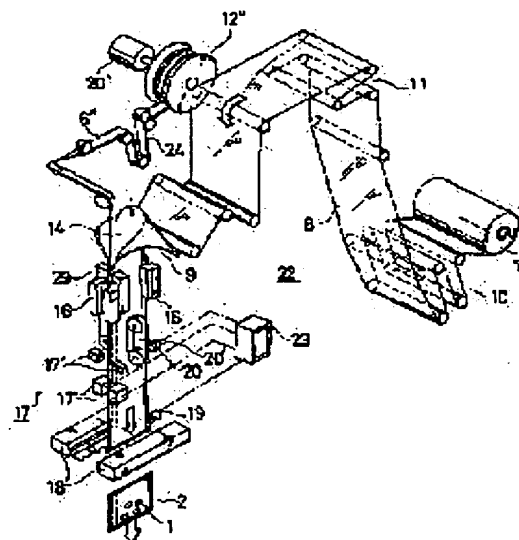
(72)Inventor : SAKOJIRI KOUJI

(54) METHOD AND DEVICE FOR MAKING AND FILLING BAG

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a method of and a device for making a bag made of a polyethylene film and the like and filling the bag with articles in each fixed quantity in a supermarket and the like.

CONSTITUTION: The title device is so designed that a sheet material 8, such as a polyethylene film, and a pair of chuck tapes 6 in an engageable state are fed to a former 9 connected to a weight measuring device and that, while making a bag by vertical sealing and lateral sealing, it is filled with articles 1 fed from an upper chute. In a process after the vertical sealing, the sheet material 8 is intermittently fed and, accordingly, the feeding of the sheet material 8 from a bobbin 7 of a sheet roll is also carried out intermittently, and the chuck tapes 6 are also intermittently fed together with the feed sheet material while they are being integrated in an engageable state. The chuck tapes and the sheet material are integrated by heat sealing, the sheet material is elongated, the chuck tapes 6 are collapsed by a heat sealer, a bag thus made is filled with articles and, in the last step, the bag is laterally sealed and cut thereat to make the bag 2 in a sealed state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.06.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.07.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3026891

[Date of registration] 28.01.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 09-14228

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 27.08.1997

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-32305

(43)公開日 平成6年(1994)2月8日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 5 B 9/20

9/08

識別記号

庁内整理番号

7130-3E

7130-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-200133

(22)出願日 平成4年(1992)7月6日

(71)出願人 391018053

株式会社三和自動機製作所

大阪府摂津市庄屋2丁目1-48

(72)発明者 迫尻 浩二

大阪府摂津市三島3丁目2-43-201

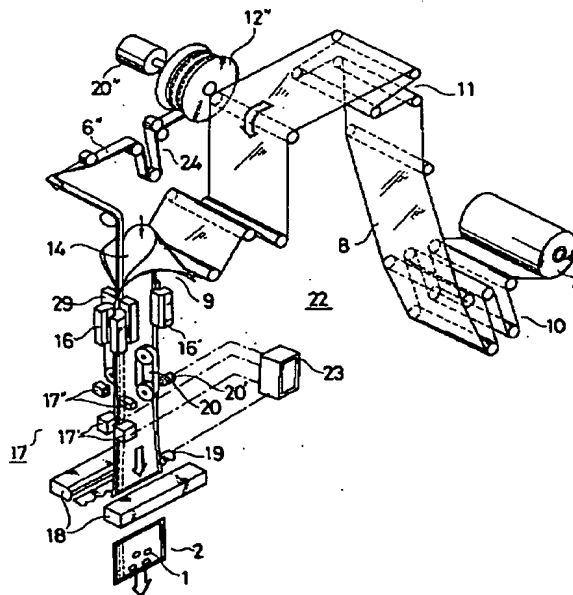
(74)代理人 弁理士 富田 幸春

(54)【発明の名称】 製袋充填方法及び装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】スーパーマーケット等で商品を一定量ごとに充填するポリエチレンフィルム製等の袋の製造、充填技術に関する。

【構成】重量計量装置に接続されているフオーマー9にポリエチレンフィルム等の素材シート8と一対の咬合状態のチャックテープ6"とを送給し、縦シールと横シールを行って製袋しながら上部のシュートより商品1を充填するようにするに、縦シール以降のプロセスにおいて素材シート8を間欠送りすることによりシートロールのボビン7からの素材シート8の送りも間欠送りとなし、チャックテープ6"も咬合状態の一体化されたまま送り素材シート8と共に間欠送給させ、チャックテープと素材シートをヒートシールして一体化し、素材シートに引伸しを行うと共にヒートシーラーによりチャックテープ6"のつぶしを行い、商品の充填を行い、最後に横シールを行うと共に切断して密封状態の袋2にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フォーマーに対し素材シート及び相互に咬合状態に一体化されたチャックテープを送給して一体添着した後素材シートに対し縦シールと横シールを行って製袋しつつ該フォーマーの上部より商品を充填するようにした製袋充填方法において、上記素材シートのフォーマーによる縦シールを行うプロセスで上記相互に咬合状態の一体化されたストリップタイプのチャックテープを素材シートの対向する縁部の内面間に送給して該チャックテープと素材シートを一体的にテープシーラーでヒートシールし、後段でテープシール部につぶし作用を付与するようにすることを特徴とする製袋充填方法。

【請求項2】 上記縦シール、横シール、テープシールを素材シートの間欠送り中に行うようにすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の製袋充填方法。

【請求項3】 上記素材シートのシートロールボビンからの送り出しをテープシール時の間欠送りと同一間欠送りにするようにすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の製袋充填方法。

【請求項4】 上記テープシールを電熱式に行うようにすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の製袋充填方法。

【請求項5】 上記チャックテープの送りを素材シートの間欠送りに随伴させて間欠送りで行うようにすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の製袋充填方法。

【請求項6】 フォーマーのシリンダ外側に縦シーラーと該縦シーラー下部の横シーラーが設けられると共に素材シートに対する間欠引き下し装置が設けられている製袋充填装置において、上記フォーマーにチャックテープ送給装置が併設され、又、縦シーラーの下側に上記引き下し装置が付設され、又上記シリンダには該チャックテープのガイドが付設され、更に該ガイドを間にしてチャックテープに対する一対のテープシーラーが対設され、縦シーラーとその下部の横シーラーとの間にて上下にシート引張りピースとテープブレッサが配設されていることを特徴とする製袋充填装置。

【請求項7】 上記テープシーラーと縦シーラーとが上下、及び側方に隣り合って配設されていることを特徴とする特許請求の範囲第6項記載の製袋充填装置。

【請求項8】 上記テープブレッサがヒートシーラーであることを特徴とする特許請求の範囲第6項記載の製袋充填装置。

【請求項9】 上記シート引張りピースが上記テープシーラーに配設されていることを特徴とする特許請求の範囲第6項記載の製袋充填装置。

【請求項10】 上記テープシーラーが全開姿勢にされ、縦シーラーが上記シリンダに近接されていることを特徴とする特許請求の範囲第6項記載の製袋充填装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 開示技術は、スーパーマーケット等の流通市場にて取扱われる食料品等の商品を一定量ごとに充填するポリエチレンフィルム製等の袋の製造技術、及び、商品の充填技術の分野に属する。

【0002】

【従来の技術】 周知の如く、市民生活が向上すると、スーパーマーケット等の流通市場に於いては多種多様の商品が大量、少量に取引され、しかも、安定した供給が行われるように、食料品等の商品にあっては所定重量等の量目ごとに計量されてポリエチレンフィルム等のシートの所謂ピロータイプやガセットタイプ等の袋に充填されて取り扱われる態様が定着してスムーズな取引や販売が恒常的に行われるようになってきている。

【0003】 而して、消費者においては購入した商品を当該袋から取り出した後に再び封入状態を保持させて封入、開封が反復して行われるような形の袋に対する需要が大きいために、図8に示す様に、商品1を充填された袋2に於いて、その開閉部3にチャック4を設けることにより、商品1の充填状態の気密性を保持し、容易に開くことも出来、又、再び密封状態にすることが出来るようなチャック付袋2が広く出回るようになり、消費者側に根強い人気が出るばかりでなく、流通関係者においても、品質保証等の点やサービス性向上の点から広く使用されるようになってきている。

【0004】 而して、かかるチャック4については図4（イ）、（ロ）、（ハ）に示す様に、一方側に凸条5を有する所定幅のストリップ状のテープ6と該凸条5に対応する凹溝5'を有する同じ幅のストリップ状のテープ6'が該凸条5、及び、凹溝5'の咬合一体化、解離別体化が容易であること等によりテープ6、6'を凸条5の凹溝5'に対する咬合可能なチャックテープ6''として製袋時に袋2の素材シートに溶着させておくことにより袋2に一体化出来る技術が開発され、実用化されるようになってきた。

【0005】 そして、図9に示す様に、製袋時にシートロールのボビン7から所定のポリエチレン製フィルム等の素材シート8をフォーマー9にダンサローラ10、ガイドローラ11等を介し所定に送給し、その間、テープマガジン12、12'から送給機構21を介して未咬合状態の上記チャックテープ6、6'を併せて送給し、素材シート8の縁近くに対し超音波式の溶着装置13により素材シート8に溶着一体化させ、フォーマー9によりシリンダ14の周囲に円筒状に形成し、咬合具15によりチャックテープ6、6'の各凸条5と凹溝5'の咬合をさせて一体化し、縦シーラーの上部シーラー16と底部シーラー16'による縦シールを行い、シリンダ14の下部に於いて超音波式のテープブレッサ17によりチャックテープ6、6'のつぶしを行って次段の横シールに於けるピンホールやしわの発生を防止して気密性保持を図りながら下段の横シールを横シーラー18により

行い、そこで、フオーマー9の上部に設けられた図示しないシュートを介して前段で所定重量等に計量された商品1を投入して上部の横シールを行い、同時に横シール18に内设したカッター19により横切断して商品充填済みの袋を得るようにしていた。

【0006】そして、上述製袋プロセスは間欠引き下し装置20より素材シート8の間欠引き下し（送給）がなされていたものである。

【0007】このように旧来はシートロールのボビン7に巻き取られたポリエチレンフィルム等の素材シート8をフオーマー9に供給するプロセスでチャックテープ6、6'を該素材シート8と共に供給しつつ超音波エネルギーにより素材シート8の縁部に溶着一体化させてフオーマー9に供給して製袋するプロセスにおいて、素材シート8に対する縦シールと横シールを行う前段で所定に計量された商品1をフオーマー9の上部に設けられた図示しないシュート、シリンダ14を介して装入充填する工程がとられていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、該種旧来技術においてはフオーマー9に送給されたチャックテープ6、6'付の素材シート8の引き下し装置20による送給が間欠送りとされていたために、シートロールのボビン7からの素材シート8の送給機構21による連続供給とは送給態様が異なることから、手前側の間欠送りと先方側の連続送りの送給機構20、21が二種必要になり、装置全体が複雑になる欠点があり、しかも、製袋プロセスとしては常に一定量の送りが必要であるために、両者の送給調整機構も設けねばならず、ますます装置全体が複雑になり、管理制御が煩瑣となる不都合があり、又、イニシャルコストは勿論のこと、メンテナンスコストが高くなるという不利点もあった。

【0009】しかも、チャックテープ6、6'に対する超音波エネルギーによる溶着は高価な溶着装置13を付設することからコスト高に拍車がかかるというデメリットがあり、そのうえ、素材シート8の送給が連続的であることからチャックテープ6、6'との一体化を行う超音波溶着装置13のホーンに振動を付与するブースターの振幅の選定調整には極めて高い熟練を要しその管理制御が極めて難しいという難点があった。

【0010】更に、連続稼動による溶着装置13からの発熱により素材シート8のフィルムにしわが発生する等の悪い熱影響が生ずる不具合があった。

【0011】又、超音波エネルギーによる溶着を用いることから素材シート8とチャックテープ6、6'の材質が異なる場合には溶着するうえでマッチングが旨くならず、溶着性が悪くなるという欠点もあった。

【0012】これらの問題は出願人の先願の特開平4-87916号公報改良発明であっても同じである。

【0013】

【発明の目的】この出願の発明の目的は上述従来技術に基づくポリエチレン製フィルム等の素材シートによる製袋プロセスにて商品充填を行い、そのうえ、袋の端部にはチャックテープが自動的に溶着されるプロセスの問題点を解決すべき技術的課題とし、製袋時にチャックテープの素材シートへの溶着が該素材シートのしわ発生のない状態で確実に行われ、しかも、商品の充填も併せて行われ、それらの全工程が簡易に行え、工程も簡略化出来、製造の初期組付は勿論のこと、稼動中における装置の保守点検整備、管理制御、調整がし易く、低コスト化が図れるようにして流通産業における商品取扱技術利用分野に益する優れた製袋充填方法、及び、該方法に直接使用する装置を提供せんとするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段・作用】上述目的に沿い先述特許請求の範囲を要旨とするこの出願の発明の構成は前述課題を解決するために、所定の商品を充填するポリエチレンフィルム製等の袋の縁部にチャックテープを溶着するべくポリエチレンフィルム製等の素材シートをそのシートロールのボビンからダンサーローラ、ガイドローラ等を介しフオーマーに供給し、該フオーマーに設けられたシリンダの外側面に沿って円筒形状に成形し、所定の間欠引き下し装置により素材シートが間欠引き下し送給されるプロセスにおいて、相互に咬合状態の一体化されたチャックテープをマガジン等からガイドリールを介する等してフオーマーの縦シール部分にフィン状のガイドを介し送給し、間欠送りにより素材シートと一体的に上記シリンダの外側で間欠送り状に引き下しされ、上部と底部の縦シールを行うプロセスにおいて、テープシーラーによりチャックテープを素材シートの一対の縁部分の各内面に挿入状態で供給して該素材シートと一体溶着させ、その下段に於いてシート引張りビースによりシートのしわ伸しを行うと共にヒートシール式のテーププレスによりチャック部分のつぶし作用を行って横シールに於けるしわや空気洩れ等がないようにされ、そこで、シリンダの上部に設けたシュート等を介し前段で所定に重量計量される等された商品を投入充填し、次に、上部、下部の横シールを行うと共に切断を行って商品充填済みの袋を得ることが出来るようにし、シートロールのボビンからの素材シートの送りが製袋プロセスにおける間欠送りと連係された間欠送り状態にされ、装置全体が簡略にされ、緊密に袋に対するチャックテープの溶着が能率良く行え、保守点検整備、制御もし易く、低コスト化が図れるようにした技術的手段を講じたものである。

【0015】

【実施例】次に、この出願の発明の1実施例を図4、図5を援用し、図1、乃至、図3を参照して説明すれば以下の通りである。

【0016】尚、図9と同一態様部分は同一符号を用いて説明するものとする。

【0017】22はこの出願の発明の1つの要旨の中心を成す製袋充填装置であり、ポリエチレンフィルム製の袋2に所定の商品1を密封状態に充填収納するのに供される態様であり、そのフオーマー9内から下延する断面円形のシリンダ14の上部には図示しない前段の重量計量装置に接続するホッパータイプのシュートが接続されており、該シリンダ14の中央から下部にかけては対向する上部縦シーラー16、底部縦シーラー16'が在来態様同様に装置フレームに設けられ、その下側には間欠引き下し装置20が相対向して設けられ、その駆動装置20'は所定の制御装置23に電氣的に接続されている。

【0018】又、該間欠引き下し装置20の下側には電熱式のヒートシーラーのテーブプレッサ17が設けられてヒートブロック17'、17'が対向して近接離反自在に、且つ、昇降自在に設けられて制御装置23に電氣的に接続され間欠引き下し装置20に同期して所定の間欠引き下し動作がなされてチャックテーブ6''の咬合部61につぶし作用を与えて所定ピッチでつぶしシールを与えることが出来るようにされている。

【0019】又、テーブプレッサ17の僅か上位には素材シート8のしわ伸し用のシート引張りピース17''、17''が素材シート8の縁部に対向して配設され、ヒートブロック17'、17'とはタイミングを僅かにずらして近接離反昇降するようにされ、素材シート8のしわ発生を防止するようにされている。

【0020】そして、テーブプレッサ17の下側には横シーラー18が設けられて、その内蔵するカッター19が制御装置23に電氣的に接続されて、間欠引き下し装置20に同じく同期して間欠動作して商品1を充填された袋2を切断落下するようにされている。

【0021】そして、ポリエチレンフィルム製等の素材シート8はシートロールのボビン7からダンサーローラ10、ガイドローラ11等を介してフオーマー9に送給されるようにされている。

【0022】上述基本的機構は実質的には図9の従来態様と変りはないものである。

【0023】而して、この出願の発明においては間欠引き下し装置20による素材シート8のシリンダ14の外側面に於ける間欠引き下し作用が直ちにシートロールのボビン7からの素材シート8をフオーマー9に間欠的に送給するようにされている。

【0024】したがって、該素材シート8に対する送給機構は在来態様の如くシートロールのボビン7側寄りの連続送給機構とシリンダ側の間欠送給機構の二種装備の必要はないものである。

【0025】又、フオーマー9の側方上部にはチャックテーブ6''のマガジン12''が配設されて駆動装置20''に連結され、チャックテーブ6、6'が凸条5と対応する凹溝5'を咬合状態の一体化にして所定長巻かれて

おり、該マガジン12''から取り出されるチャックテーブ6''はガイドリール24、24...を経てフオーマー9のシリンダ14の外側にて適宜に該シリンダ14に一体的に固定されたブラケット26を介して固設された内側のガイド25と外側のガイド25'の外側と素材シート8との間に図3に示す様に送給されるようにされている。

【0026】尚、ガイド25、25'の間にはチャックテーブ6、6'の咬合部61の挿通間隙27が形成され、該挿通間隙27を間にして両ガイド25、25'は同一平面に沿って（即ち、断面で同一直線上に）在るようになっている。

【0027】そして、該両ガイド25、25'の間の所定部位にはチャックテーブ6、6'に対するガイドローラ28が枢設されている。

【0028】そして、該ガイドローラ28の下部で引き下し装置20の上部にて、在来態様の超音波エネルギーによるシーラーではなく電熱的なヒートシーラー29、29が上部縦シーラー16の側部に隣位して対向姿勢で近接離反自在に設けられ、素材シート8の縁部内に咬合状態のチャックテーブ6''を挿通されて該素材シート8の表側と裏側の内面に一体的に溶着されるようにされている。

【0029】したがって、該素材シート8は両端部に於て縦シールされると共に咬合状態のチャックテーブ6''を一体溶着されることになっている。

【0030】上述構成の製袋充填装置22において、間欠引き下し装置20がシリンダ14の外側に素材シート8を円筒形状に外装している状態にて作動を開始すると、該素材シート8は間欠引き下し装置20による引き下し駆動によりシートロールのボビン7から所定のテンションで間欠的に引張られ、該シートロールのボビン7からダンサーローラ10、ガイドローラ11を介してフオーマー9に間欠送りされ、その両縁部分は該フオーマー9によりシリンダ14の外側にて合体成形されて下方に間欠引き下しされ、又、図2、図3、図5、図6に示す様に、該シリンダ14に一体的に固定された内側のガイド25、及び、外側のガイド25'にガイドされて素材シート8の一对の縁部分の内面間に介在されるようにされ、咬合状態のチャックテーブ6''の咬合部61がガイド25、25'の間隙27に縦方向スライドし、該チャックテーブ6''と素材シート8とはヒートシーラー29、29により一体溶着され、併せて上部シーラー16、及び、底部シーラー16'により上部と底部の縦シールが行われ、上部シーラー16の下部に於いてはチャックテーブ6''部分の脹らみによるピンホール等を介してのエア漏れやしわ等の発生を防止するべくヒートシーラー式のテーブプレッサ17が間欠引き下し装置20の駆動装置20'の動作信号に同期して制御装置23を介してヒートブロック17'、17'を同期的にタイミン

グ作動して間欠作動し、つぶし作用を与えるようにされ、又、その上部のシート引張りピース17'、17'との間で素材シート8のしわ伸し作用をし、併せてその下部に於いて横シーラー18、18が制御装置23により所定に動作して横シーラーを行い、併せて上部の前段の計量装置により所定重量計量された商品1が図示しないシュートによりシリンダ14を介し充填投入され、次の所定のタイミングで上部の横シーラーが行われると共にカッター19により横切断が成されて商品1を充填済みされた袋2が落下され、次段処理工程に移送される。

【0031】したがって、テープブレッサ17はヒートシーラーとして間欠動作するために、素材シート8やチャックテープ6'に対する従来の超音波一体溶着装置等による悪い熱影響は全く生ぜず、又、ヒートシーラー29、29により素材シート8に対する該チャックテープ6'の一体溶着は確実に行われることになる。

【0032】そして、シートロールのボビン7からの素材シート8の送給はシリンダ14の外側に設けられた一体の間欠引き下し装置20によって該シリンダ14の外側の円筒形に形成された素材シート8の間欠引下し送り

と同一送りで行われる。

【0033】又、チャックテープ6'のマガジン12'からの送り出しも同様に間欠引き下し送りとなされ、全ての送給のメカニズムは著しく簡単にされる。

【0034】そして、図7に示す実施例の様に、図2のチャックテープ6'に対するヒートシーラー29、29を共に全開姿勢の状態と固定し、チャックテープ6'のマガジン12'から送給しないようにし、縦シーラー16をシリンダ14側に所定に近接させて作動させることにより四方シーラー包装も可能にすることが出来る。

【0035】尚、この出願の発明の実施態様は上述各実施例に限るものでないことは勿論であり、例えば、素材シートはポリエチレンフィルムの外に紙、布、メッシュ等種々のものが採用可能である。

【0036】そして、対象とする袋はピロータイプ以外にもガセットタイプ等の袋も採用可能であることも勿論のことである。

【0037】そして、又、対象とする商品は食料品以外の商品も良いことも勿論のことである。

【0038】

【発明の効果】以上、この出願の発明によれば、基本的に流通市場に於いて用いられる商品充填袋にチャックを用いることによる開封、再封が自在であり、しかも、封鎖状態では袋の機密状態が確実に保持され、品質保証等に対する信頼性が得られるメリットを十分に生かすことが出来る自動製袋充填において、ポリエチレン製の素材シートのシートロールのボビンからの繰出し送給とフオーマーのシリンダの外側に於ける円形成後の縦横シーラーを行うプロセスでの間欠引き下しとが単一送給機構で行われるために、設備的に極めて構造が簡単となり、

装置の初期組付は勿論のこと、保守点検整備制御、管理、調整が著しくし易くなるという効果が奏され、コスト的にも著しく削減が図られるという優れた効果が奏される。

【0039】而して、素材シートの間欠引き下し工程における縦シーラーを行うプロセスでチャックテープを素材シートと共に同一間欠送りにして該素材シートの両縁部分の間に挿入してヒートシーラーすることにより従来の超音波エネルギーによる溶着と異なり、溶着速度に影響されずに溶着が行え、旧来の超音波溶着装置のブースタの選定や調整等をしなくても済む効果があり、又、テープブレッサをヒートシーラーとすることにより、間欠引き下しと同様に間欠作動が出来ることになることから、連続超音波照射による発熱の悪影響等も生じない効果があり、結果的に製品歩留りが良く、処理効率が向上するという効果も奏される。

【0040】そして、素材シートに対するチャックテープのヒートシーラーによる溶着がフオーマーによる断面円形成プロセスにおいて、シートロールの送給に伴って咬合状態の一体化ストリップでなされることにより、シートロールのボビンから送り出される素材シートにチャックテープの各々をフオーマーの前段に於いて各ストリップごとに溶着するのと異なり、中途のダンサーローラやガイドローラに於けるしわ等の異形状態が現出されず、フオーマー前段での熱発生が防止され、ヒートシーラーによるテープブレッサのつぶし作用と相俟って袋の空気漏れやしわ等が発生せずに商品に対する信頼度がより向上するという優れた効果が奏される。

【図面の簡単な説明】

【図1】1実施例の装置構造の全体概略斜視図である。

【図2】素材シートとチャックテープ溶着の部分断面図である。

【図3】ガイドの部分断面図である。

【図4】チャックテープの断面図である。

【図5】チャックテープガイドとヒートシーラーの取り合い部分断面図である。

【図6】同、正面透視図である。

【図7】他の実施例の部分断面図である。

【図8】袋の斜視図である。

【図9】従来技術に基づく製袋充填装置の要部機構斜視図である。

【符号の説明】

9 フオーマー

8 素材シート

6' チャックテープ

1 商品

16、16' 縦シーラー

18 横シーラー

14 シリンダ

20 間欠引き下し装置

22 製袋充填装置

12'' チャックテープ送給装置

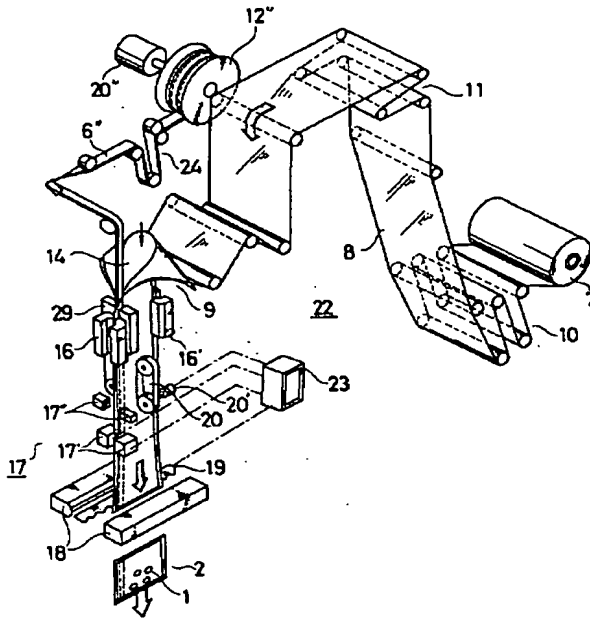
25、25' ガイド

* 29 テープシーラー

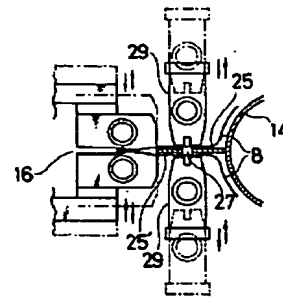
17' テーププレスサ

* 17'' シート引張りピース

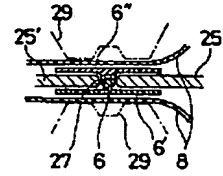
【図1】



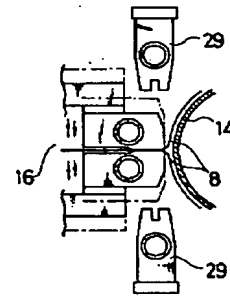
【図2】



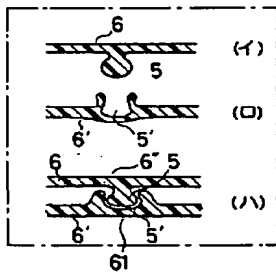
【図3】



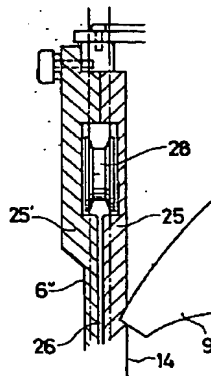
【図7】



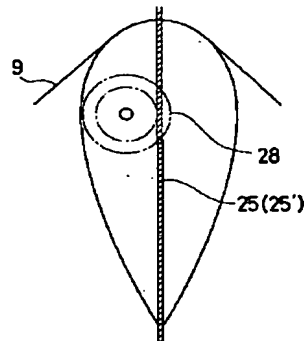
【図4】



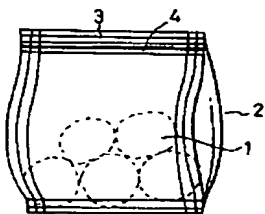
【図5】



【図6】



【図8】



【図9】

